

LE CHANT DU CYGNE DE L'HYDROÉLECTRICITÉ EN AFRIQUE

Publié le 30 novembre 2023



par Daily Science

L'importance de l'énergie hydraulique, qui est traditionnellement l'une des principales sources d'électricité en Afrique, va rapidement diminuer pour céder la place à l'énergie solaire. C'est ce que suggère une nouvelle [étude internationale](#) menée notamment par des chercheurs de la VUB.

« L'attrait des nouvelles centrales hydroélectriques s'émousse rapidement, à la fois en raison de la compétitivité économique croissante des panneaux solaires et des effets de plus en plus incertains du changement climatique sur les débits des cours d'eau. La majorité des nouveaux barrages proposés en Afrique ne devraient donc probablement jamais voir le jour. »

Des projets monumentaux

Pluies abondantes, canyons profonds, chutes d'eau gigantesques : la géographie africaine réunit tous les éléments nécessaires à la production d'électricité à partir des cours d'eau. De nombreux pays africains dépendent de l'hydroélectricité depuis des décennies, avec des projets qui suscitent autant d'admiration que de controverse, comme le lac Volta au Ghana – le plus grand lac artificiel du monde – ou le grand barrage de la Renaissance éthiopienne, le prestigieux projet de l'Éthiopie visant à donner accès à l'électricité à des millions d'habitants.

La République démocratique du Congo rêve depuis des années de construire la centrale électrique de Grand Inga qui, selon certains, « pourrait éclairer toute l'Afrique ». Et de nombreuses voix s'élèvent pour poursuivre dans cette direction : selon les estimations, l'Afrique n'a à peine exploité

que 10 % de son potentiel hydroélectrique.

Modélisation centrale par centrale

La nouvelle étude montre que la construction de centaines de nouveaux barrages hydroélectriques à travers l'Afrique pourrait être une mauvaise idée. L'étude a utilisé un modèle énergétique détaillé pour examiner quelle combinaison de sources d'électricité serait la plus rentable pour les pays africains afin de répondre à la demande croissante d'ici 2050.

L'hydraulique a ainsi été comparé au solaire, à l'éolien, au charbon, au gaz, au nucléaire et à d'autres sources d'énergie. L'étude a examiné indépendamment chaque centrale hydroélectrique en Afrique, qu'il s'agisse de centrales existantes ou planifiées, chacune avec sa propre capacité de stockage, son propre profil de débit de son cours d'eau et sa propre interaction avec d'autres barrages.

L'addition de tous ces chiffres donne une image peu réjouissante de l'avenir de l'hydroélectricité en Afrique. L'étude montre que jusqu'à 67 % des futures centrales hydroélectriques possibles en Afrique ne vaudraient pas l'investissement nécessaire à leur construction.

« Cela s'explique principalement par le fait que l'hydroélectricité sera bientôt incapable de concurrencer économiquement l'énergie solaire (et, dans une moindre mesure, l'énergie éolienne), dont les coûts ont chuté à un rythme sans précédent au cours de la dernière décennie », expliquent les chercheurs.

« En outre, les effets des sécheresses, qui risquent de s'aggraver avec le changement climatique, devraient être compensés par des investissements supplémentaires. »

L'avènement du règne de l'énergie solaire

La partie, est-elle donc terminée pour l'énergie hydraulique ? Pas tout à fait, comme l'explique l'étude : à court terme, certaines nouvelles centrales hydroélectriques, principalement dans les bassins du Congo, du Niger et du Nil, peuvent encore fournir de l'électricité bon marché aux pays qui en ont besoin, et il est également possible d'exploiter leur flexibilité pour faciliter l'intégration des énergies solaire et éolienne, dont la production fluctue constamment, sur les réseaux électriques.

À long terme, cependant, l'énergie solaire apparaît comme la technologie la plus attrayante dans la plupart des pays africains. Cela fait écho à l'affirmation faite par l'Agence Internationale de l'Énergie en 2020 selon laquelle l'énergie solaire deviendrait bientôt la nouvelle reine de la production mondiale d'électricité.